



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

## Centro Universitario de la Ciénega

### Programa de la Unidad de Aprendizaje

<b>Nombre de la Unidad de Aprendizaje</b>												
BIOESTADÍSTICA												
<b>Nivel en que se ubica la unidad de aprendizaje</b>					<b>Clave</b>							
Nivel superior					I6125							
<b>Prerrequisitos</b>	<b>Tipo de Unidad de Aprendizaje</b>			<b>Carga Horaria</b>		<b>Créditos</b>						
Ninguno	<input type="checkbox"/> Curso	C	<input type="checkbox"/> Práctica	P	<table border="1"> <tr> <td>Teoría:</td> <td>Práctica:</td> <td>Total:</td> </tr> <tr> <td>34</td> <td>34</td> <td>68</td> </tr> </table>	Teoría:	Práctica:	Total:	34	34	68	7
Teoría:	Práctica:	Total:										
34	34	68										
Correquisitos	<input type="checkbox"/> Curso-Taller	CT	<input type="checkbox"/> Seminario	S								
Ninguno	<input type="checkbox"/> Laboratorio	L	<input type="checkbox"/> Clínica	N								
	<input type="checkbox"/> Curso-Laboratorio	CL	<input type="checkbox"/> Taller	T								
			<input type="checkbox"/> Módulo	M								
<b>Área de Formación</b>		<b>División</b>		<b>Departamento</b>		<b>Academia</b>						
Básica Común		Desarrollo Biotecnológico		Ciencias Médicas		Modular de Farmacia						
<b>Presentación</b>												
Bioestadística proporciona los conocimientos necesarios para adquirir las habilidades para el manejo de herramientas metodológicas necesarias para el análisis cualitativo y cuantitativo de datos empíricos.												
<b>Vinculación con otras Unidades de Aprendizaje</b>												
Se relaciona de manera vertical con las materias de Bioética y Deontología, Bioestadística, Farmacología I, Biofarmacia y Farmacocinética, Farmacia Comunitaria y Hospitalaria, Servicios Farmacéuticos Hospitalarios, Gerencia y Administración y Aseguramiento de la calidad Analítica, esta relación ayuda a generar los conocimientos necesarios para que el alumno pueda evaluar mediante metodologías para Innovar y mejorar los procesos de calidad, en el área clínica y farmacéutica. Cabe señalar que esta asignatura es un prerrequisito de Diseño de Experimentos. Además se relaciona de manera horizontal con las materias de Salud y Sociedad ya que esta contribuye a que el alumno aplique los conceptos de estadística poblacional, conocimiento básico para todo el módulo de Farmacia.												
<b>Impacto de la unidad de aprendizaje en el perfil de egreso</b>												

*Car. S. Amador*  
*asesor en materia*

*[Handwritten signature]*

*Selu Horta.*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signatures]*  
 Marco Antonio Cordón Lopez

El QFB es el profesional que mediante el desarrollo de esta unidad de Aprendizaje, participa en la aplicación, diseño, desarrollo y evaluación de metodologías para innovar y mejorar los procesos en el área clínica para coadyuvar en la salud y bienestar de la población, con actitud de servicio.

### Ámbito de Aplicación Profesional

El correcto manejo y análisis de datos cualitativos y cuantitativos, así como la aplicación de pruebas de hipótesis, permite definir y /o resolver problemas de salud a partir del desarrollo de ejercicios y prácticas de software, innovando procedimientos ya existentes u validando procedimientos nuevos, con la finalidad de brindar servicios actualizados y confiables para la correcta interpretación de datos y toma de decisiones.

### Competencia Genérica

Utilizar estadísticas descriptivas e inferenciales para abordar una correcta interpretación y conclusión de resultados, durante las prácticas de estadísticas descriptivas e inferencial en el software SPSS v. 19.0.

### Competencias Específicas

Los conocimientos, aptitudes, actitudes y/o valores que abonan al perfil de egreso son:

Analiza medicamentos a través de la determinación de parámetros, utilizando métodos validados para su control.

Evalúa la Interacción y dosificación de medicamentos.

Evalúa biosistemas mediante la determinación de pruebas y parámetros para contribuir al diagnóstico clínico.

Evalúa mediante el análisis microbiológico los medicamentos para su seguridad.

### Objetivo de Aprendizaje

El estudiante Identificará el tipo de variable y la prueba estadística adecuada para realizar análisis descriptivos e inferenciales mediante programas estadísticos para emitir una conclusion y hacer toma de decisiones

### Campos Formativos

#### Saber Conocer (Saberes teóricos y procedimentales):

Características de los datos

Escala cualitativa y cuantitativa

Presentación de los datos

Muestreo y probabilidad estadística

Distribuciones de probabilidad e inferencia estadística

*Handwritten notes:*  
Suma los números.  
Einf

*Handwritten notes:*  
Selva Huata.

*Handwritten initials:* G.H.

*Handwritten signatures and names:*  
[Signature] [Signature] [Signature] Marco Antonio Cardona López

Pruebas de hipótesis con una y dos variables  
Estadísticas no paramétricas

**Saber Hacer (Saberes prácticos, habilidades):**

- Medir variables cualitativas y cuantitativas
- Generar bases de datos
- Elegir una prueba estadística para variables cualitativas o cuantitativas (según sea el caso)
- Analizar mediante el software SPSS o en cuaderno
- Generar una interpretación y conclusiones
- Tomar decisiones

**Saber convivir (Actitudes, disposición, valores):**

- Respetar y hacer valer las normas de protección a software que no son libres en la red
- Cumplir con la puntualidad
- Cumplir con el trabajo individual y en equipo

**Desglose de Unidades de Competencia**

**Unidad de Competencia**

Horas

**Unidad Temática 1: Estadística Descriptiva**

- 1.1 Conceptos básicos
- 1.2 Características de los datos
- 1.3 Escala Cualitativa: razones y proporciones
- 1.4 Escala cuantitativa: medidas de posición y de dispersión
- 1.5 Presentación de los datos: cuadros y graficas
- Práctica I: Análisis de datos con estadística descriptiva en el programa SPSS.
- Examen parcial I

**Unidad Temática 2: Elementos de Probabilidad para la Inferencia Estadística**

- 2.1 Tipos de Muestreo
- 2.2 Elementos de probabilidad, teoría de conjuntos, probabilidad de un evento y condicional
- 2.3 Distribuciones de probabilidad: Distribución Normal, Binomial y de Poisson
- 2.4 Regresión lineal simple y múltiple
- Práctica II: Análisis de Datos con estadística inferencial en el programa SPSS.
- Examen parcial II

**Unidad Temática 3: Inferencia Estadística con una y dos Variables**

*Carla...*  
cursos de estadística

*Selva...*

*[Signature]*

*[Signatures]*  
Marco Antonio Cardona López



*RS*  
*curso de maestría*

*[Handwritten signature]*

*Juan Luis Horta*

Producto de Aprendizaje (Evidencias)		Criterios de Evaluación
Estrategias 1	Mapa conceptual de toda la unidad Solución de ejercicios Participación con investigaciones Práctica I Examen parcial	Evidencias 1: (Si obtiene la calificación máxima en los mapas conceptuales de cada unidad temática evaluados con lista de cotejo..... 10%) 2: (Si resuelve bien todos los ejercicios de cada unidad temática de acuerdo a las guías de soluciones.....15%) 3: (Si entrega todas las investigaciones de cada unidad temática evaluadas con lista de cotejo..... 10%) 4: (Si entrega todas las prácticas de cada unidad temática evaluadas con una lista de cotejo..... 5%) 5: (Si obtiene la calificación máxima de acuerdo a la ponderación de los resultados de cada examen.....60%)
Estrategias 2	Mapa conceptual de toda la unidad Solución de ejercicios Participación con investigaciones Práctica II Examen parcial II	
Estrategias 3	Mapa conceptual de toda la unidad Solución de ejercicios Participación con investigaciones Práctica III Examen parcial III	

**Ponderación de la Evaluación**

Calificación	Acreditación
6 Evidencias sobre mapas conceptuales (Quizes)      10%	Con calificación mínimo de 60
3 Evidencias de participación con ejercicios      15%	
4 Evidencias de investigación      10%	
3 Evidencias de prácticas      5%	
3 Evidencias de exámenes parciales      60%	

**Perfil Docente Deseable**

Maestría y/o doctorado en Estadística o área afín, especialidad en Bioestadística.

**Fuentes de Información**

*[Handwritten signatures]*  
 Marco Antonio Cardona Lopez

**Básica:**

**- Bioestadística**

Celis de la Rosa Alfredo de Jesús  
2ª ed. (2014).

Manual Moderno

**- Bioestadística Médica**

Dawson Beth and Trapp Robert G  
4ª ed. (2012).

Manual Moderno

**- Bioestadística Base para el Análisis de las Ciencias de la Salud**

Wayne W Daniel

4ª ed. (2011).

Limusa-Wiley

**- Metodología de la investigación**

Hernández Sampieri, Roberto, Fernández Collado, Carlos y Baptista Lucio, Pilar  
4ª ed. (2012).

Mc-Graw-Hill.

**Complementaria:**

**- Equívocos y falacias en la interpretación de estadísticas**

Stephen K. Campbell.

1th ed. (1990).

Limusa-Noriega

**- Practical statistics for medical research**

Douglas G. Altman

1nd ed. (1991).

London: Chapman and Hall

**Elaborado por**

Dr. Joel Salazar Flores, Dra. Erandis Dheni Torres Sánchez

**Fecha**

Enero 2013

**Actualizado por**

Dr. Joel Salazar Flores y Mtra. Iran Cortes Trujillo

**Fecha**

Febrero 2017

*Handwritten notes and signatures on the left margin:*  
- A large blue signature at the top.  
- A vertical signature: "Juanes Salazar Flores".  
- A vertical signature: "Iran Cortes Trujillo".  
- A signature at the bottom left.

*Handwritten signatures and notes at the bottom:*  
- Several blue ink signatures.  
- A signature: "Mauricio Antonio Cardona López".